DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICO-PRACTICA
DE
FUNICULO UMBILICALI.

QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
ILLUSTRISSIMI AC MAGNIFICI
DOMINI DOMINI
PRAESIDIS ET DIRECTORIS,
CLARISSIMORUM AC CELEBERRIMORUM
D. D. PROFESSORUM,
PRO
DOCTORIS MEDICINAE ET CHIRURGIAE
LAUREA, SUMMISQUE IN MEDICINA ET CHIRURGIA
HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME
ADIPISCENDIS
IN CELEBERRIMA
ACADEMIA JOSEPHINA
PUBLICAE DISQUISITIONI SUBMITTIT

Peregrinus Ferdinandus Kriner,
Cechus Pragensis,
Medicus castrensis.



In Theses adnexas disputabitur in Palatio Academiae Josephinae die Mensis Maji anni MDCCCXXXIV.

VINDOBONAE.
TYPIS LEOPOLDI GRUND.
(Währingergasse Nr. 275.)



PERILLUSTRI,

DOCTISSIMO AC CLARISSIMO

DOMINO DOMINO

WENCESLAO BAUER,

NOBILI AB ADELSBACH,

MEDICINAE DOCTORI, ARTIS OBSTETRICIAE MAGISTRO, PHYSICO PRAGENSI, REGII BORUSSICI AQUILAE RUBRAE, CAES. RUSSICI ST. ANNAE ORDINIS EQUITI, CANDIDATORUM PRO SUPREMA DOCTORATUS MEDICI LAUREA EXAMINATORI, HUMANITATIS SOCIETATIS PRAGENSIS SODALI, etc.

VIRO

SCIENTIA, ARTE, EXPERIENTIA,

NEC NON

HUMANITATE INSIGNI,

AVUNCULO SUO AESTUMATISSIMO

IN

VENERATIONIS CULTUSQUE PERENNIS

TESSERAM

HASCE PAGELLAS SACRAS VULT

ET DEDICAT

devinctissimus

Auctor.

Proemium.

Ad adipiscendum gradum accademicum conscripsi Dissertationem inauguralem de funiculo umbilicali, quum, parum adhuc de hac re magni momenti collectum et systematice elaboratum esse, mihi innotuisset; ac dum a magno artis obstetriciae Mecenate attentus factus et in opera mea fausto adjutus fuissem consilio.

Ordinem, quem sequntus sum, illum observabis: quod prius conspectum anatomico-physiologicum; dein pathologico-therapeuticum, quoad usque tironem non fefellere vires, expo-

situm invenias. Paucissima mea, plurima aliorem reperies, nam defuit mihi experiendi occasio sat larga, defuere vires, novi ut aliquod proferam. Contuli igitur, comparavi, dispunxi, et hocce opusculum certe imperfectum construxi, quare si defectibus plenum meum invenies laborem, ne me vituperes rogo.

Vindobonae 1ma Maji 1834.

Auctor.

De funiculo umbilicali.

Conspectus anatomico-physiologicus.

§. 1.

Funiculus umbicalis convolutum sistit organicum restiforme, quod connubium organico-vitale sustinet inter foetum et organa hunc recludentia.

Partes, quae illum constituunt, nec non ejusdem forma ab initio graviditatis usque ad finem pluribus obnoxiae sunt alienationibus gradatim in conspectum venientibus.

§. 2.

Quodsi autem penitus est evolutus funiculus umbicalilis, tunc in eodem partes constituentes inveniuntur.

a) Vagina funiculi umbilicalis.

b) *Gelatina Warthoniana.*

c) Membrana vaginalis vasorum umbicalium cum.

d) Duabus arteriis, una vena, vasis lymphaticis et uracho.

In primis autem vitae foetilis mensibus praeterea continet particulam tubi intestinalis, vesiculam umbilicalem aut integram aut non, et denique vasa omphalo-meseraica.

§. 3.

Vagina funiculi umbilicalis continuatio est membranae amnioticae, quae funiculum umbilicaelem ad digiti usque distantiam foetum versus comi-

tatur, ubi in plicam infundibili formem ex cute foetus sibi obviam, terminatur.

Haec vero membrana albicans conspicitur et elastica, atque nisi nodi vel conversiones vetent, a funiculo umbilicali facile detrahitur; a cute autem externa foetus eo melius destinquitur, quo magis ab anulo umbilicali remota sit.

§. 4.

Gelatina *Warthoniana* seu funiculi umbilicalis aut decolorem aut flavescentem viscidam, et gelatinosam constituit massam, quae inter vaginam funiculi umbilicalis et membranam vaginalem vasorum umbilicalium locum habet, telam cellulosam subtilissimam hic occupans. Praecipua autem hujusce materiae gelatinosae destinatio esse videtur, ut circulus sanquinis in foetu liber sustineatur, nam per illam vasa umbilicalia in decursu suo a se invicem remota existunt, quo fit, ut eadem a qualibet pressione defensa evadant, quod facile accideret, si funiculus umbilicalis ex qualicumque causa contorquetur, aut alio modo infestatur.

Quibus autem haecce massa secernatur organis adhuc in tenebris latet.

§. 5.

Gelatina *Warthoniana remota membrana vasorum funiculi* umbilicalis, in conspectum venit, quae continuatio est Chorii, quod eadem ratione conum petit umbilicalem.

In decursu cum vasis umbilicalibus retroversiones et implicationes internum versus ostendit. Haec membrana crassior invenitur quam vagina funiculi umbilicalis.

§. 6.

Vasa funiculi umbilicalis sanquifera ab aliis vasis in ambitu organismi humani eo distinquuntur, quod arterias duas solum una comitetur vena.

Raro unica invenitur arteria, rarius una arteria et duae venae, aut utriusque aequalis numerus.

§. 7.

Vena umbilicalis formatur, dum radiculae venosae uniuscunque lobuli placentae in ramos concrescunt, quo facto communicatio immediata inter lobulos singulos instituitur. Tali ratione per hosce ramulos in superficie placentae foetali rete vasculosum subtilissimum evolvitur, cujus iterum rami venam umbilicalem formantes inter se confluunt. Lumen hujusce venae aequat lumini ambarum arteriarum, quae ab illa spiraliter circumvolvuntur.

In annulo umbilicali vena utrasque arterias derelinquit seorsim et dextrorsum tendens ligamentum suspensorium hepatis, tunc in fossa longitudinali hepatis decurrit lobulo dextro multos ramos tribuens, nec non eo copiosiores lobulo sinistro.

Ubi fossae hepaticae concurrunt, vena umbilicalis carvaturam format, et in duas insignes diramatur ramos, quorum posticus nempe, sic dictus ductus venosus, venae hepaticae sese insinuat, eacumque crassum brevemque constituit ramum, qui diaphragma vix egressus vena cava confluit.

Nonnumquam ductus venosus immediate venam cavam ferit.

Ramus alter anticus nimirum crassior, dextram versus dirrigitur partem, emittens ramos *Lobulo Spigelii*; quo facto sese Venae Portae abdominali insinuat, quo canalis enascitur sic dictus communicans Venae Portae et umbilicalis.

Pars abdominalis venae umbilicalis post partum obliterata, convertitur in ligamentum, ecquidem clarrissimus *Hallerus* observavit venam umbilicalem usque ad trigesimum diem post partum, imo plures menses, annos, et nonnunquam usque

in senectutem sanquini concedere transitum, quin in ligamentum transeat.

Vena umbilicalis parietibus tenuissimis gaudens omnibus internis caret valvulis.

§. 8.

Arteria umbilicales, unaquaeque suo latere ex arteria hypogastrica oritur, nonnunquam autem ex bifurcatione Arteriae Aortae; hic egressae penes vesicam urinalem adscendunt, atque urachum circumdantes intacto cavo peritonaei annulum umbilicalem petunt, per quem sub angulo acuto approximatae in funiculum umbilicalem transeunt. In illo spiralibus decurrunt incurvationibus juxta venam, quo longiores esse videntur illa, si evolvuntur; hancce viam egressae diramantur in placentae parte foetali in copiosissimas sensim sensimque teneriores evadentes ramunculos, quorum ultimus in textu celluloso placentae terminatur, per quem cum exordiis Venae umbilicalis in contactum veniunt. Arteriae umbilicales canali gaudent multo angustiori quam Vena, membranis autem praeditae sunt firmioribus, validam sustinentes a pulsu cordis foetalis non dependentem pulsationem propriam, quae nonnumquam adhuc continuatur placenta ex utero materno jam remota, et aquae tepidae commissa.

§. 9.

Vasa lymphatica funiculi umbilicalis primus clariss, *Wrisberg* et tunc *Osiander* mercurium vivum injiciendo nota fecere. Quamvis vasa existere ejusmodi, plurimi Anatomiae studiosorum dubitarent, tamen *Osiandri* opinio eo magis adfirmatur, quum in Academia medico-chirurgia Josephina praeparatum funiculi umbilicalis praesto est, in quo vasa lymphatica mercurio injecta lucidissime observantur, quodque Praeparatum Academia

nostra Clarissimo Dom. Professori *Roemer*, Anatomiae peritissimo *Maecenati* debet.

Nervi autem nec in funiculo umbilicali, nec in placenta, nec in membranis ovi humani attentissimo scrutinio inveniuntur.

§. 10.

Ultima autem foetus evoluti in funiculo umbilicali pars Urachus est; — qui canalem sistit membranaceum primis graviditatis mensibus pervium, qui ex fundo vesicae urinariae originem suam trahens arteriis umbilicalibus intermedius decurrit, et in membranam sic dictam Alantoideam terminatur. — Haec autem vesica cylindrica qua continuatio vesicae urinariae contemplanda, et raro in foetu evoluto aperta invenitur, quum jam in ligamentum conversa existat.

Verosimiliter Urachus canalis communicans est inter vesicam urinalem et membranam alantoideam.

§. 11.

Visicula umbilicalis prima vice a Clarissimo *G. Needham* *) descripta, in primis graviditatis mensibus constanter adest; ast plurimi Anatomiae scrutatores false affirmarunt, hancce vesiculam vitium organisationis embrionis declarare, cui sententiae etiam *Osiander* deditus fuit. Nostris autem temporibus illius necessaria existentia unanimiter agnoscitur, quare et a multis Physiologorum sacculo vitelli ovi aequiparatur. Nullatenus autem analogiam cum membrana Alantoidea mammalium et avium admittit, nam argumenta, quibus ad statuendam hanc sententiam falsam Physiologi usi fuere, imo analogiam inter vesiculam umbilicalem et sacculum vitelli ovi avium evidenter demon-

*) De formato foetu. London 1667.

strant, nam quum constanter et semper appareat quum pellucida sit, quum clarum contineat fluidum, quum inter ceteras ovi membranas situm habeat suum *), quum propria vasorum gaudeat structura, et connexu cum tubo alimentari, uti *Mekelius* optime declarat, cum membrana alantoidea omnis similitudo evanescit. Tempus, quo vesicula umbilicalis formatur, ignotum est, anologiam autem cum sacculo vitelli ovi respicientes, videmus, hancce verosimiliter cum primis membranarum ovi rudimentis apparere.

Ab initio in inferiore superficiei anticae foetilis situm habet parte, in eo gradu autem, quo funiculus umbilicalis evolvitur, sensim sensimque amovetur, ita ut mense secundo in superficie foetili placentae penes insertionem funiculi umbilicalis inter membranas foetus adhaereat.

Vesicula umbilicalis eo major est, quo recentior Embrio, uti *Soemmering*, *Lobstein*, *Meckel* et *Béclard* observavere; — consistit autem ex membrana pellucida firmaque, quae magnam extensionem experiendo par est, tum aut aqua impletur, aut aëre. Ab initio continet fluidum clarum, serius albicans; tum autem gradatim pellucidate orbatur, parietes contrahuntur et implicantur. In parietibus vasa omphalo — meseraica rete formant pulcherrimum.

Non omnes Physiologorum de ratione connexus vesiculae umbilicalis cum embrione consentiunt. Alii nempe nullam, alii cognoscunt conjunctionem quam per vasa omphalo — meseraica sustinet, alii adfirmant, ab initio immediatam conjunctionem esse inter illam et tubum alimentarem embrionis. Haec ultima conjunctio autem in ho-

---

*) Secundum Velpeau.

mine non evidenter illustratur, et solumodo ex variis derivatur argumentis et opinationibus, sic v. g. in avibus, in reptiliis, in chondropterigiis membrana vitellina, quam antea qua analogon vesiculae umbilicalis statuimus, cum intestinis immediate communicat. Ecquidem *Mekelius* etiam in embrione humano hancce claram fecit communicationem, quo asserto si adhuc recordemur, in hominibus et mammalibus vasa omphalo — meseraica eamdem originem habere, sic ut in avibus vesiculam umbilicalem petentia, si recordemur, ab initio tubum alimentarem embrionis humani in basi funiculi umbilicalis, ubi vesicula inhaeret, evolvi, si recordemur, in embrionibus recentissimis fluidum vesiculae in tubum aliquem protrudi posse, qui per funiculum umbilicalem versus abdomen dirigitur; tunc ab initio communicationem inter intestinum et vesiculam umbilicalem jure assumere valemus. Clariss. *Oken* hic magnus naturae scrutator, ejusdem opinionis particeps, processum vermicularem intestini coeci agnoscit qua punctum communicans et qua resultatum hujusce communicationis, tubum autem entericum supra et infra decurrentem solummodo continuationem canaliformem vesiculae umbilicalis accusat, quae ergo radicula primitiva totius tubi alimentaris per hanc sententiam declaratur.

Nihilominus haec sententia veritati fundatur, nam hoc asserto, necesse esset, ut omnia mammalia, in quibus vesicula umbilicalis reperitur, intestino gaudeant coeco, quod autem experientia non contestatur, praeterea sacculus vitelli ovi in avibus cum ileo communicat, quod *Mekelius* etiam in homine assumit, dicens canalem vesiculae umbilicalis sese in inferiorem partem intestinorum tenuium insinuare. Diverticulum vero, quod non raro in ileo reperitur, minime argumentum offert

opinioni anatomiae peritissimi *Mekelii*, nam si haecce diverticula rudimenta hujusce canalis communicantis essent, unicum semper solumodo observaretur, quod experientia negat. Constans hujusce vesiculae praesentia, ejusque praeexistentia prae omnibus aliis ovi partibus, ejus ab initio ad embrionem relata tam eximia magnitudo satis contestantur, ad evolutionem embrionis perficiendam hancce vesiculam magnopere contribuere. Juxta anologiam adfirmare licet, embrionem in hacce vesicula prima sua invenire stamina, et sicuti in avibus prima alimenta e vitello ovi progrediuntur, etiam embrionem primum suum haurire succum nutrientem ex vesicula umbilicali; ab illo tempore autem, quo vasa umbilicalia evoluta, nutrimentum ex sanguine matris embrioni advehuntur, vesiculam ipsam superfluam evadere, ac sensim sensimque evanescere.

Vesicula umbilicali illustrata vasa omphalo-meseraica, quorum jam prius mentionem fecimus contemplanda censeo; haec autem scatariunt ex vasis mesentericis, — inferiorem intestini tenuis partem, et annulum abdominalem transgressa, vaginam umbilicalem petunt, vesiculae sese insinuantia, usque secundo graviditatis mense penitus dispareant.

§. 12.

Descriptis singulis funiculum umbilicalem constituentibus partibus, ejusdem evolvendi ratio dilucidanda erit. Primum rudimentum illius jam sub finem tertii hebdomadis in conspectum venit. Ab initio filum brevissimum et relatione foetus crassum sistit, quod progrediente evolutione Embrionis inversa ratione tenuius evadit, recta autem longius. In foetu materno quoad crassitudinem semidigitalis est funiculus umbilicalis, accumulata autem gelatina *Warthoniana* nonnumquam multo

excedit, qui tunc pinquis aut lardosus nominatur. — Si autem gelatina haecce parva adest quantitate tenuis evadit, et macilenti nomen audit.

§. 13.

Consueta funiculi umbilicalis longitudo in foetu materno ad viginti aut viginti quatuor pollices adgreditur, sed non raro justo brevior sex aut octo, aut justo longior triginta, usque sexaginta pollices adipiscitur; — quod ultimum si locum habet, facile complexus, prolapsus, et *nodi veri* oriuntur. — *Nodi* autem *spurii* nil nisi partialis accumulatio gelatinae *Warthonianae* (nodi gelatinosi) aut nimiae dilatationes venarum (varices) sunt, quorum ex numero homines superstitiosi numerum infantum adhuc enascendorum praesagire suadent.

§. 14.

Quum in primis graviditatis periodis nulla adhuc adsit placenta, vena umbilicalis ex flocculis Chorionis in toto nempe ejusdem ambitu originem suam trahit, ac arteriae in eadem diramantur membrana. Placenta autem apparente, flocculisque evanescentibus terminationes vasorum umbilicalium visum fugiunt, quae illam solum ferientia animadvertuntur. Funiculus umbilicalis tali rerum conditione saepe numero insertione excentrica gaudet, raro centrali et rarissime velamentali, finem suum, quo recentior foetus, eo inferius in superficie abdominali inveniens, — Discernitur igitur in funiculo umbilicali juxta insertionis in utroque fine locum pars ejusdem *foetilis* et *materna* s. placentalis.

§. 15,

Funiculus umbilicalis, maximi momenti organon, eo destinatus est, ut circulatio sanguinis inter foetum et placentam sustineatur, quo illius nutritio et evolutio optime procedit. — Vena umbi-

licalis nempe ex parte foetili placentae, foetui sanguinem advehitur, ubi materias nutrientes deponit, quem his particulis orbatum iterum ad placentam reducunt arteriae umbilicales sanguinem.

Conspectus pathologico-therapeuticus.

§. 16.

Quae in funiculo umbilicali accidunt a normali statu aberrationes, omnes peccanti debentur vitae formatrici, quae autem vita formatrix aut jam primitive labefactata, aut vitiosa morbos producit in integrantibus ovi partibus, aut alienationes causis in vel externis in matrem influentibus in vita formatrici morbose disposita provocantur. — Verum vero si penitus statum pathologicum funiculi umbilicalis perscutemur, videmus, plerumque morbos illius a morbis dependere ceterarum partium ovum constituentium, nam peccante situ, magnitudine et aliis vicissitudinibus placentae abnormibus saepenumero etiam funiculus umbilicalis in formatione vitiosa participat.

Non consentit autem mea cum sententia, si prolapsum v. g. contemplemur, qui qua morbus primae formationis declarari non potest, sufficiens vero hujus status pathologici causa latet in abnormi longitudine, quae causa occasionali agente prolapsui favet, eadem sententia de dislaceratione ex nimia brevitate derivanda valet. Morbi itaque consequutivi funiculi umbilicalis primae fundati vitae formatrici peccanti, plane nullam aliam quam vitiosam longitudinem causam sufficientem agnoscunt.

Dependent autem a nimia longitudine funiculi umbilicalis sequentes status pathologici.

A. Complexus (circumflexio).
B. Nodi.
C. Prolapsus.

Nimia brevitas autem facile et originarie causat *Dislacerationem.*

A. Circumvolutio funiculi umbilicalis.

§. 17.

Haec plerumque otius in graviditate exoritur, et aut circum collum, truncum, avillas, humerum, inter aut circum pedes, simplex aut duplex, animadvertitur. Constanter hocce vitium dependet a nimia longitudine funiculi umbilicalis aut per se, aut relatione minus evoluti parvique foetus. Causa autem occasionalis fortuito factis embrionis motibus aut matris adscribenda est, et frequentissime circa collum complexus observatur. Ecquidem hicce status non tam periculosus est, uti olim opinabantur, si autem abbreviatio enormis, aut funiculus umbilicalis versus ossa pubis gravidae plus minus premitur, si partus nimis repentinus, si ars non perito gaudet executore, tunc per huncce statum facile distorsio et locomotio placentae, haemorrhagia, dislaceratio funiculi umbilicalis, inversio uteri etc. provocatur.

§. 18.

Funiculum umbilicalem antecedente capite infantili circa collum convolutum esse, nonnulli jam in tertio periodo ex symptomatibus abbreviatum funiculum indicantibus (inferius memocandis) agnoscendum esse adfirmavere; quae indicia raro plerumque fallunt. Capite infantili enato de mera circumflexione funiculi umbilicalis non tantum per autopsiam persuasi evademus, sed etiam de majori aut minori tensione ejusdemque abreviatione per tactum immediatum facillime cognitionem acquirimus. — Si funiculus umbilicalis inter pedes infantis transgreditur, hic situs abnormis antecedentibus natibus vel pedibus facile per digitum exploratur. Multiplicati

complexus funiculi umbilicalis praecipue circa truncum et axillas nullatenus cognoscuntur, nec in decursum partus influxum exserunt quum ille per antecedentem partem infantilem sponte retrahitur.

§. 19.

Complexus autem quemcumque partem attineat, indicatio semper est eadem, et prae ceteris amovendae circumflexioni et praecavendae cuilibet extensioni nocivae fundatur. Prima autem indicatio (inversione infantis excepta) solummodo tum possibilis, si pars circumflexa in apertura pelveos inferiori conspicitur.

§. 20.

Circumflexione dupplici aut multiplicata circa collum existente, te ut persuadeas memento, an sit laxa, an tensa. Quodsi primum animadvertitur supra caput partim circumflexum antrorsum versus evolvere, et in vaginam reducere coneris, quod autem si difficulter perficitur infans sub cauta inspectione eo usque procedat, usque sine dubio cognosci valeat, quaenam funiculi umbilicalis pars adplacentam ducit, haec tunc cauta manu extrahitur et reponitur. Si autem ob partum nimis repentinum, amotio complexus impossibilis sit peractu, infans apto manu tencatur modo ita utensionem funiculi umbilicalis praematuram placentae separationem praecaveas.

§. 21.

Si autem laqueus justo magis tenditur, sicut de capite non possit retrahi, tamen tentetur, ac illam aliquomodo liberam reddere studeas, quo facto infante progrediente supra humerum promoveatur. Etiam huic perficiendo medicus impar, et tensio nimia dislacerationem funiculi umbilicalis, locomotionem placentae mimetur; tali rerum conditione, nil aliud restat, quam ut omne aliud praecaveatur damnum, funiculum umbilicalem (cujus

adhuc pars foetilis a materna difficile discernitur) dupplici ligatur circumdare, et inter illas descindere.

In hunc finem aut digitis aut apice obtusa forficis dupplicatum ligamentum inter collum et funiculum umbilicalem traducitur, in curvatura rescinditur, singulum autem ligamentum, ut eo certius pars infantilis funiculi umbilicalis in ligaturam suscipiatur in distantia pollicis, contrahitur, et intermedia pars funiculi rescinditur, tunc exclusio trunci citius ut perficiatur, cura sit medici. Huncce autem agendi modum, solummodo si periculum est in mora, esse observandum, omnisquisque facile intelliget. — Si autem partus infantis tam repentinus procedit, ut nec satis temporis superfit, ligaturam facere, tunc funiculus rescinditur, et in utroque fine, ab adjutore quodam eo usque bene compressus tenetur tum ligatura fieri valeat.

§. 22.

Complexum circa truncum sub partu et per partum ipsum saepissime abstrahendi et tollendi nulla propria indigent therapia. Idem etiam locum habet, de circumflexionibus circa humerum et brachium, ubi solum in illo casu, in quo nimia funiculi umbilicalis tensio animadvertitur, laqueus obstracatur necesse est.

§. 23.

Si funiculus umbilicalis per et circa pedes infantis alto sub ani situ sit circumflexus, ejus abstractio trans natem unius lateris, et si hoc facile non perpetratur, modicus ductus in penes dorsum infantis decurente parte funiculi umbilicalis placentica necessarius evadit. — Pedibus autem jam evolutis, aut originarie praegredientibus, per cautum tractum funiculi umbilicalis lonqueus sat magnus formandus, pes unus in genu flexus, per

illum est traducendus; complexus amovendus et funiculus umbilicalis in vaginam reponendus.

Si autem nimia brevitas repositionem vetat, tunc nil tentandum, nisi per cautos tractus modicosque saepius repetitos, in parte funiculi umbilicalis placentam petente, et fundum uteri modice fricando (quo placenta foetui magis appropinquatur) tensionem periculosam moderare, ut praematurae dislocationes et detractiones placentae praecaveantur. Si et hoc nihil praestaret, et tensio in illo gradu animadverteretur, ut dislaceratio funiculi umbilicalis aut detractio placentae minaretur, tum ligatura et discisio funiculi, et partus praecipitatus, secundum regulas partus ad pedes, artificialis, necessarius evadit.

B. Nodi funiculi umbilicalis.

§. 24.

Nodi sunt aut gelatinosi, aut varicosi, aut dilatationes arteriarum, qui spuriorum obtinent nomen. Sunt autem nodi veri, qui per inflexiones funiculi umbilicalis oriuntur. Hi ultimi solummodo sub partu respiciendi veniunt quia (si operationem inversionis excipias) hi solum in infante vix nato conspiciuntur. Influxus eorum, si laxi sunt, in infantem, sine periculo praedicatur, si autem penitius contrahuntur, periculum crescit. Therapia in eo versatur, ut contractio eorum caute evitetur, eo, quod omnis tensio funiculi umbilicalis attenter praecaveatur.

Si in complexu funiculi umbilicalis adhuc invicem nodus invenitur tunc funiculus facta exclusione capitis per nodum ipsum rescinditur.

C. *Prolapsus funiculi umbilicalis.*

§. 25.

Prolapsus funiculi umbilicalis penes omnemcumque praeviam partem infantilem observabatur, plerumque autem (si situm abdominalem in quo semper adest, excipis) penes caput aut nates occurrit, ac aut jam ante rupturam vesicae velamentorum ovi prae existit, aut post illam in conspectum venit.

Noscitur autem ex sensu parvi intestiniformis corporis pulsationem arteriarum perspicuam redolentis; difficilius vero, si inmunibus adhuc membranis ovi largitur, quam si ruptura facta inquiritur.

Momenta aethiologica status hujus pathologici radiscantur in nimia longitudine funiculi umbilicalis, aut vitiis partium foetum circumdantium, uti sunt. Enormis quantitas liquoris amniotici, justo majores pelveos dimensiones, infans parvus, cujus caput aperturam pelveos superiorem non penitus explet, situs infaustus aut repentinus motus parturientis in momento rupturae vesicae velamentorum ovi etc. Non raro etiam prolapsus funiculi umbilicalis per malam obstetricis agendi methodum in lucem venit, si nempe conaminibus praematuris, abnormem capitis emendandi situm, occasio prebetur. In pluribus autem casibus funiculus umbilicalis invenitur, quin causa sufficiens evinci possit.

§. 26.

Quod influxum attinet, quem prolapsus funiculi umbilicalis viventis (omni pulsatione expers, vita carens hic mentionem non meretur) in decursum partus exserit, status ille abnormis nullatenus mechanicum impedimentum suppeditat, vitae autem infantili magnum minatur periculum.

Hac obstante abnormitate prolapsam partem funiculi umbilicalis inter caput infantile et pelvem matris minori aut majori pressioni expositum esse, certe neminem fallet, qui principiis physiologicis ornatus est. — Crescit autem periculum eo gradu, quo major pars prolapsa est, quo magis in vaginam aut extra genitalia externa prominet, quo minus pars infantilis praevia quoad magnitudinem respectu pelveos rectam ostendit rationem, quo magis temporis post rupturam vesicae factam jam praeterlapsum est, quo minus contractiones uteri et ceterae partus vicissitudines citae exclusioni infantis favent, quo proprior denique pars prolapsa symphysi ossium pubis haeret, ubi compressio illius lethalis difficillime impeditur.

§. 27.

Indicatio in prolapsu funiculi umbilicalis penes caput aut nates, quoad tempus, quo jam perstat et quoad qualitatem partis ipsius prolapsae differt. — Si ex symptomatibus cognoscitur, infantem jam mortuum esse, quo indicatio vitalis infantis evanescit, tunc respectu indicationis et therapiae partus hic casus nihil mutat, quum pars prolapsa partum impediendo aut retardando impar sit.

Quod si accidit, mortem infantis cognatis et circumstantibus notam facere oportet, quo facto caeteris normalibus vicissitudinibus partus naturae perficiendus comittitur. Viva autem adhuc parte funiculi prolapsa, indicatio est, illam contra pressionem tutam servare, ut circulus sanguinis liber procedere possit, quod frequentissime eo perficitur, si funiculus ipse secundum regulas obstetricias reponitur, et supra aperturam pelveos superiorem repositus tenetur.

§. 28.

Quatenus itaque adhuc immuni vesica vela-

mentorum ovi funiculus umbilicalis penes caput aut nates prolapsus animadvertitur, parturiens mater sine mora lectum petat, observet situm quietum, in opposito latere podice aliquantulum elevato, dolores ad partum parturientis conaminibus nullatenus adjuventur, et medicus in interstitiis dolorum, quiescente utero studeat, funiculum prolapsum caute, ne membranae vesicae offendantur penes praeviam partem infantilem supra aperturam superiorem pelveos reponere.

Frustra tentato (uti plerumque accidit) hocce conamine, funiculus iterata vice prolabitur; quod si accidit, orificio uteri sufficienter dilatato suadent, membranas ovi cauta manu aperire, et prolapsam partem immediate cum manu supra superiorem pelveos aperturam elevare, et aut digitis, aut secundum Clarissimum *Zeller* spongia bifurca, in illum pelveos locum inferenda, in quo prolapsus accidesset, repositum retinere.

Sub hacce agendi ratione attentio praecipue eo dirigatur, ne spongia inter praeviam partem infantilem et funiculum umbilicalem incidat, quo ille majorem aut minorem pressionem experiretur, et sanguinis circulus cohiberetur.

Quo contemplato elucet, funiculum numquam ope spongiae esse reponendum, si digitis fieri valet sensu gaudentibus, spongia autem solum jam reposita parte prolapsa pollice aut baccillo quodam in aptum traducatur locum.

Periculosum videtur, secundum medicum quemdam agere, qui suadet, repetita caute instituta alienatione situs parturientis, repositionem funiculi umbilicalis prolapsi tentari.

§. 29.

Non quidem semper fausto eventu coronatur repositio et retentio repositi funiculi umbilicalis, nec omni ratione necessaria. Magnitudo partis pro-

lapsae, regio pelveos, in qua, et pars infantis, penes quam prolabitur, definientem exserunt effectum. Quo major prolapsa pars, quo magis anteriori pelveor parieti appropinguatur, eo difficilior repositio, et eo magis infans in periculo versatur. Particula parva, uni lateri aut angulo inter os ileum aut sacrum sese insinuans, praecipue si dupplex animadvertitur (ubi forum format) et sub contractionibus uteri fixa manet, nil nisi aptum quietumque in opposito latere exposcitur situm, quin repositionem sub tam fausta rerum conditione frustra tentareris.

Sic in simili casu sub regimine quieto, laqueum funiculi umbilicalis remanentem, et caput sine damno infantis illum transgredi conspicies. Quodsi autem tam exoptatus faustusque situs praèmaturis operationibus turbatur, saepenumero prolapsus augebitur.

Prolapso magno funiculi urbilicalis segmento aut in vaginam, aut extra genitalia imo prominente, omne conamen in uterum reponendi plerunque spem fallit; nam pars illa, cui reponendae manus compos est, semper minor est illa, quae penes manum iterum prolabitur, nulla caeteroquin pressionis, quam funiculus per manum experitur, mentione facta. — Propositum, sub tali rerum conspectu, tota manu uterum ingredi, funiculum umbilicalem reponere, et in brachiis aut pedibus infantis fixum facere, et tunc naturae partum credere, certe quidem votis responderet, si esset possibile peractu, ac nisi per introductionem totius manus, decursus periodorum turbaretur. Multo minus ac manus tali in casu prosunt instrumenta ab *Aitken*, *Bozzini*, *Loeffler*, *Wallbaum*, *Erkart*, in lucem prodita, quae semper periculum, uterum lethali modo offendendi, minantia, experimentis multis frustra et noxiis factis, omne canamen vetant. Quo-

modo et quid obstetricator agat, tali in casu dependet a statu funiculi umbilicalis, et a normalitate ceteratum ad partum contribuentum vicissitudinum.

Si spatium pelveos, situs et magnitudo infantis, contractiones uteri etc. brevi tempore exclusionem capitis pollicentur, pars prolapsa, bene pulsantibus arteriis umbilicalibus, in vaginam reducitur, ubi per spongiam aqua tepida saturatam a refrigerio tuta fiat, aut nisi reponi et a refrigerio tueri possis, penicillo apto atque calidiusculae immerso circumdetur, quibus sub cautelis, (si pulsatio funiculi umbilicalis admittit (caput infantis eo progredi observetur, ut per forcipitem extrahi valeat.

Sub hac autem applicatione attendendum est, funiculus semper extra brachia forcipitis ut servetur, quo amnis ejusdem pressio eo certius abstineatur. Verum si pulsatio arteriarum umbilicalium sensim sensimque evidenter succumbit, aut sub infaustis hisce influxibus cita capitis exclusio sperari non valet, tunc vita infantis semper periclitatur, medico etiamsi ad amovendum periculum omnem operam lavante.

Tali in statu solummodo cita inversio et extractio per pedes unicam infantem vindicandi et conservandi sistit methodum, quamquam et illa operatio non semper ad optatum perducit eventum, et infans morti traditur.

Quodsi autem circumstantiae, funiculo umbilicali extra uterum dependente, inversionem infantis expostulant, tunc prolapsam partem manu in vaginam reducere, eamdem manu sine omni mora utero inferre, et pedes infantiles inquirere et extrahere oportebit, quod nisi facias, pars prolapsa inter exitum pelveos augustatum, genitalia externa, et manus operantis medici facile comprimeretur.

Si funiculus non extra genitalia, sed solum-

modo in vaginam prolapsus existit, supervacaneum est, imo noxium, conamina facere illum in uterum reducendi. — Ergo funiculus sic prolapsus intactus, maneat, et medicus eam solum cautelam ante oculos habeat, ut cum illa manu operationem perficiat, per quam inductam, omnis pressio partis prolapsae, quantum possibile, evitetur.

§. 30.

Quam antea statuimus, funiculo penes caput infantis prolapso, agendi methodum, haec etiam locum habet, si juxta nates protruditur, unico hocce discrimine, quod in ultimo casu repositio eo difficilior, et operatio eo citius instituenda sit.

Quodsi sub praeparatione ad partum artificialem pulsatio arteriarum umbilicarum sileat, quae ante aliquot momentorum adhuc vivax conspiciebatur, tamen operatio eo citius indicata est, nam non in eodem, momento quo circulus sanquinis in prolapsa funiculi umbilicalis parte recedit, principium vitae foetilis absolute exstinguitur. Ast saepisime arte perficitur, quamdiu nempe funiculus umbilicalis temperaturam propriam et elasticitatem normalem ad huc servaverit, per partum citatum infantem asphycticum in lucem edere, illumque per apta remedia iterum vitae reddere.

Hacce autem cum elasticitate et temperatura naturali illius organi numquam confundas illum statum, ubi sub pressione diutius influente turgescentia quaedam exoritur, et illi temperatura partium matris contribuitur, quo memorato adhuc attentus esto; ne pulsatio digitorum tuorum funiculo mortuo communicata te fallat.

Abbreviatio funiculi umbilicalis.

§. 31.

Dupplex est hujus vitii ratio aethiologica, verum enim, aut jam primitive et originarie existit

funiculus umbilicalis normali brevior, et hic mere sic dictam abbreviationem audit, aut secundarie hic status exoritur, cujus plerumque causa in nimia longitudine hujusce organi latet, tum nempe complexus, circumflexio et nodi causantur. Hic status pathologicus saepenumero tum demum cognoscitur, ubi funiculus umbilicalis ipse sub tempore partus in conspectum venit, cujus nempe insolita tensio, abbreviationem indicet. Anteaquam autem funiculus umbilicalis tactui pervius est, multi jam ex ardente et tendente in certa uteri regione parturientem cruciante dolore, sub brevibus hujus organi contractionibus adaucto, ex haemorrhagia, ex recessu partis infantilis praeviae in interstitiis conaminum ad partum huncce statum cognosci posse adfirmant; quae autem symptomata omnia partim praematurae detractioni placentae, partim propriae canalis pelveos conformationi et partim reactioni genitalium externorum, quin funiculus umbilicalis participet, adscribendae veniunt.

Sequelarum abbreviationis furiculi umbilicalis respectu aliquando medici rati sunt et adhuc opinantur, progressum infantis per pelvim per illam impediri, ejusque partum difficiliorem reddi perfectu, nec nonnumquam viribus naturae impossibilem evadere.

Ast experientia teste funiculum abbreviatur tales effectus edendo imparem declaramus, adnuentes quidem, huncce statum morbosum saepissime (praecipue sub partu citato) periculosas haemorrhagias, dislacerationes funiculi umbicalis, inversiones uteri causare.

§. 32.

Abbreviatio in genere eadem therapia indiget ac circumflexio. Evitatio omnis tensionis, per quam praematura placentae solutio provocari valeret, primum est, quod ante oculos habeat medi-

cus. Maxima cautela in decursu partus et ea agendi ratio, per quam abdomen infantis, quoadusque possibile, partibus genitalibus matris propinquius retinetur, fere semper sufficit. Si autem brevitas talis animadverteretur, ut dislaceratio funiculi sit timenda; tunc funiculus umbilicalis, quando digitis pervius, ligatura circumdandus, rescindendus et infans caute enascendus est.

Dislaceratio funiculi umbilicalis.

§. 33.

Ecquidem rara sed tamen nonnumquam observata dislaceratio funiculi umbilicalis plerumque accidit prope annulum umbilicalem, aut in loco aliquantulum ab illo remoto, et plane semper ob nimiam teneritatem, abbreviatione enormi, circumflexione, mala agendi ratione in operationibus obstetriciis (sub inversione et extractione) partu citato causatur. Si dislaceratio accidit, foetu adhuc utero resluso, tunc semper rupturam velamentarum ovi praegressam insequitur, et solummodo ex sensu unius alteriusque finis funiculi umbilicalis cognoscitur.

Lacerato autem illo prope abdomen infantis, status ille tunc tandem cognoscitur, si abdomen in conspectum venit. Quanto autem in periculo neonatus tunc versetur, omnis intelliget, qui haemorrhagiam et per illam magnam inductam debilitatem respicit, quae nisi cito auxilium adfertur citae illum tradit morti.

Minoris autem momenti dislacerationes funiculi umbilicalis sunt, quae infantem natum jamjam respirantem feriunt.

§. 34.

Auxilium in dislacerato funiculo umbilicali praestandum prae ceteris placandam et sistendam

plectit haemorrhagiam, quo facto inducendum et adjuvandum respicit opus respirationis. Si itaque dislaceratio adhuc in utero facta est, ligatura funiculi umbilicalis difficillime erit instituenda, ac si in annulo umbilicali aut prope illum locum habuerit, penitus impossibilis. Quodsi pars funiculi abdomini adhaerens, quae per pulsationem perspicuam a parte materna discernitur, sat longa sit, forsan in nodum poterit contrahi, quo facto partus esset praecipitandus. Utpote autem contractio in nodum fieri nequeat, frustraneis conaminibus ne tempus tereatur caveas, et lubentius partem funiculi infantilem contorque inter ungues iterata vice, et infans secundum regulas partus artificialis ad pedes citius ut nascatur cura, si autem indicatio adest, ne a forcipite abhorreas. Enato funiculo umbilicali nota ratione progrediaris, et tunc respirationis processum promovendum et adjuvandum maxima tua attentione dignum censeas oportet.

§. 35.

Partu peracto si funiculus umbilicalis ex abdomine infantis elevatus et laceratus invenitur, arteriae ejusdem aut ope forcipis chirurgici aut humulo Clariss. *Bromfield* evolvendae et ligatura apta circumdandae sunt, qualem per modum certissime haemorrhagia posthuma praecavetur, nam omnes ceterae methodus, haemorrhagiam sistendi, uti compressio, remedia styptica etc. per inflammationem quam facile in teneri annulo umbilicali causant, periculosae sunt, quin neonatum, quamquam respiratio et circulus sanquinis novus optime procedant ab haemorrhagia posthuma certe defendant.

Opera, quae in elaboratione mea consului, sunt sequentia:

L. F. Froriep, theoretisch-practisches Handbuch der Geburtshülfe. Weimar 1818.

Jungman, Lehrbuch der Geburtshülfe. Prag 1802.

Dr. Elias von Siebold, Lehrbuch der theoretisch-practischen Entbindungskunde. Nürnberg 1812.

Friedrich Benjamin Ossiander, Handbuch der Entbindungskunst. Tübingen 1819.

Carl Gustav Carus, Lehrbuch der Gynocologie. Leipzig 1820.

Dr. Justus Heinrich Wigand, die Geburt des Menschen in physiologisch diätetischer und pathologisch-therapeutischer Beziehung. Berlin 1820.

Abhandlung und Versuche geburtshülflichen Inhalts zur Begründung einer naturgemässen Entbindungs-Methode, und Behandlung der Schwangern, der Wöchnerinnen und neugebornen Kinder.

Theses defendendae.

I.

Vesicula umbilicalis analogia gaudet cum saculo vitelli ovi, non autem cum membrana alantoidea mammalium.

II.

Delirium tremens differt ab encephalitide.

III.

Graviditas non est morbus, sed status normalis organismi foeminei.

IV.

Opportunitas morbosa non est distincta vitae forma.

V.

Quemadmodum morbus, sic et invasiones singula crises offerunt.

VI.

Processus morbosus unius functionis organicae, processu morboso alterius modificatur.

VII.

Functio pulmonum et placentae uterinae summam inter se manifestat analogiam.

VIII.

Arthritis fundamentum suum primum in vena portarum agnoscit.

IX.

In inflammatione valida, febri comitata, illam tracta, et febris sponte evanescet.

X.

Ergo ubi inflammatio est morbus cardinalis, criseos illius non febris, mentio habenda.

XI.

Non in eodem momento, quo circulus sanguinis in prolapsa funiculi umbilicalis parte recedit, principium vitae foetilis exstinquitur.

XII.

Ex principiis constitutivis medicamenti non tuto ad ejus virtutem concludere licet.

XIII.

Divisio morborum in dynamicos et organicos non est scientifica.

XIV.

Magnum existit inter venena et contagia discrimen.

XV.

In arte obstetricia methodus exspectiva praecipium sibi vindicat locum.

XVI.

Iridotectomia et Iridodyalisis evidentissime malum amovent, et inter omnes operationes chirurgicas quoad integritatem in effectu maxime excellunt.